

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»



Затверджено рішенням вченої ради ДонНТУ
 Протокол від 21.05. 2020р. № 3
 Голова вченої ради

/Я.О. Ляшок/
 (підпис)

Освітня програма вводиться в дію з 2020/21 н.р.
 наказом від 21.05. 2020р. № 253

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Інженерія програмного забезпечення»

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський рівень)
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	12 - Інформаційні технології
Спеціальність	121 - Інженерія програмного забезпечення
Кваліфікація	Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення

Покровськ – 2020р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Освітня програма обговорена та схвалена на засіданні вченої ради факультету комп'ютерних наук і технологій

Протокол № 4 від 24.04. 2020р.

Голова вченої ради факультету


С.О. Ковальов

Освітня програма обговорена та схвалена на засіданні науково-методичної комісії ДонНТУ з галузі знань 12 «Інформаційні технології».

Протокол № 4 від 28.04 2020 р.

Голова НМК 12


Є.О. Башков

Начальник навчально-методичного відділу  /Г. С. Панченко/
« 28 » 04. 2020р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОП) розроблена відповідно до Стандарту вищої освіти за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, наказ МОН № 1166 від 29.10.2018 р.

Розроблено робочою проектною групою у складі:

Прізвище, ім'я, по батькові		Посада та назва підрозділу (в дужках - за основним місцем роботи)
Керівник робочої проектної групи (гарант освітньої програми):	1. Назарова Ірина Акопівна	Доцент кафедри прикладної математики і інформатики
Члени робочої проектної групи:	2. Дмитрієва Ольга Анатоліївна	Завідувач кафедри прикладної математики і інформатики
	3. Маслова Наталія Олександрівна	Доцент кафедри прикладної математики і інформатики

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (за наявності):

Прізвище, ім'я, по батькові	Посада та назва організації (за основним місцем роботи)

Освітня програма вводиться з 2020 року.

Термін перегляду освітньої програми: раз на 5 років.

АКТУАЛІЗОВАНО:			
Дата перегляду освітньої програми			
Підпис			
Прізвище, ім'я, по батькові гаранта освітньої програми			

Ця освітня програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу ДВНЗ ДонНТУ.

1. Профіль освітньої програми

1.1 – Загальні відомості	
Повна назва вищого навчального закладу (відокремленого структурного підрозділу)	Державний вищий навчальний заклад «Донецький національний технічний університет»
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Перший (бакалаврський) рівень Бакалавр з інженерії програмного забезпечення Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення
Офіційна назва освітньої програми	Інженерія програмного забезпечення
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію серія НД № 0591378, виданий 11.09.2017р. Термін дії сертифіката до 01 липня 2022 р.
Цикл/рівень	НРК України - 7 рівень, FQ-EHEA - перший цикл, EQF-LLL - 6 рівень
Передумови	Умови вступу визначаються «Правилами прийому до ДВНЗ «Донецький національний технічний університет», затвердженими Вченою радою університету. На базі атестата про повну загальну середню освіту
Мова викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До 01.07.2022 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://wiki.donntu.edu.ua/view/Категорія:Освітні_програми
1.2 – Мета освітньої програми	
Метою освітньої програми є формування особистості фахівців, здатних ставити і розв'язувати типові та складні завдання, що пов'язані з аналізом предметних областей (доменів), формулюванням вимог, створенням, супроводженням та забезпеченням якості програмного забезпечення	
1.3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область	Галузь знань: 12 Інформаційні технології Спеціальність: 121 Інженерія програмного забезпечення
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма орієнтована на комплексний підхід до вирішення сучасних проблем інженерії програмного забезпечення. Дисципліни та модулі програми засновані на теоретичних знаннях, які тісно пов'язані з практичними навичками.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Акцент у програмі за спеціальністю «Інженерія програмного забезпечення» робиться на здобутті навичок та знань з програмної інженерії та ґрунтується на здатності випускників здійснювати фахову професійну діяльність у галузі створення програмного забезпечення, що передбачає застосування теорій та методів комп'ютерного, математичних та інженерних наук.
Особливості програми	Програма орієнтована на підготовку бакалаврів з інженерії програмного забезпечення, що можуть працювати в державному та приватному секторах ІТ-компаній Донеччини, України, Європейського Союзу тощо.
1.4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Відповідно до здобутого освітнього ступеню бакалавр здатний виконувати професійні роботи за професіями, зазначеними у ДК 003:2010 Національний класифікатор України. Класифікатор професій, а саме: 3121. Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого рівня за цією галуззю знань з отриманням диплома магістра.
1.5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентно-центроване навчання, самонавчання, навчання через

	лабораторну практику. Лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, семінари, індивідуальні заняття, роботи в малих групах, проходження виробничої практики, консультації з викладачами, самостійна робота студентів.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою, національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами. Контрольні роботи, тестування, письмові екзамени, усне та письмове опитування, тестові завдання за допомогою комп'ютера, захист лабораторних та індивідуальних робіт, захист курсових робіт та проектів, захист звітів про проходження практики. Підсумкова атестація – підготовка та захист кваліфікаційної роботи бакалавра.
1.6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання або практичні проблеми інженерії програмного забезпечення або у процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інформаційних технологій.
Загальні компетентності	ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК04. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово. ЗК05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК07. Здатність працювати в команді. ЗК08. Здатність діяти на основі етичних міркувань. ЗК09. Прагнення до збереження навколишнього середовища. ЗК10. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК11. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. ЗК12. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	ФК01. Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення. ФК02. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування. ФК03. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем. ФК04. Здатність формулювати та забезпечувати вимоги щодо якості програмного забезпечення у відповідності з вимогами замовника, технічним завданням та стандартами. ФК05. Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу. ФК06. Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі

	<p>кібербезпеки).</p> <p>ФК07. Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних.</p> <p>ФК08. Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення.</p> <p>ФК09. Здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності.</p> <p>ФК10. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.</p> <p>ФК11. Здатність реалізовувати фази та ітерації життєвого циклу програмних систем та інформаційних технологій на основі відповідних моделей і підходів розробки програмного забезпечення.</p> <p>ФК12. Здатність здійснювати процес інтеграції системи, застосовувати стандарти і процедури управління змінами для підтримки цілісності загальної функціональності і надійності програмного забезпечення.</p> <p>ФК13. Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення.</p> <p>ФК14. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.</p>
--	---

1.7 - Програмні результати навчання

ПРН01.	Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.
ПРН02.	Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватись їх в професійній діяльності.
ПРН03.	Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення.
ПРН04.	Знати і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.
ПРН05.	Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення.
ПРН06.	Уміти вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення.
ПРН07.	Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.
ПРН08.	Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс.
ПРН09.	Знати та вміти використовувати методи та засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення.
ПРН10.	Проводити передпроектне обстеження предметної області, системний аналіз об'єкта проектування.
ПРН11.	Вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання.
ПРН12.	Застосовувати на практиці ефективні підходи щодо проектування програмного забезпечення.
ПРН13.	Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань.
ПРН14.	Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення.
ПРН15.	Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.
ПРН16.	Мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів

ПРН17.	програмної документації.
ПРН18.	Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення.
ПРН19.	Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.
ПРН20.	Знати та вміти застосовувати методи верифікації та валідації програмного забезпечення.
ПРН21.	Знати підходи щодо оцінки та забезпечення якості програмного забезпечення.
ПРН22.	Знати, аналізувати, вибирати, кваліфіковано застосовувати засоби забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки) і цілісності даних відповідно до розв'язуваних прикладних завдань та створюваних програмних систем.
ПРН23.	Знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами.
ПРН24.	Вміти документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення.
ПРН25.	Вміти проводити розрахунок економічної ефективності програмних систем.
ПРН26.	Знати основи захисту виробничого персоналу і населення від аварій, катастроф, здійснювати моніторинг за відповідністю виробничих процесів вимогам систем охорони навколишнього середовища і безпеки життєдіяльності.

1.8 — Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Викладання професійно-орієнтованих дисциплін здійснюється науково-педагогічними працівниками, які мають наукові ступені та вчені звання та залучені іноземні фахівці та фахівці з розробки програмного забезпечення, у яких є науковий ступінь або досвід роботи у компетентних ІТ-підприємствах по розробці програмних додатків різного наповнення
Матеріально-технічне забезпечення	Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребі. Користування Інтернет-мережею безлімітне. Для проведення досліджень наявна комп'ютерна техніка. Лабораторія по розробці програмного забезпечення для ігрових додатків GameHub, лабораторія з комп'ютерного моделювання паралельних процесів.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Підручники, навчальні посібники та періодичні наукові видання з інженерії програмного забезпечення. Підручники та навчальні посібники до викладання дисциплін циклу професійної підготовки, які розміщені у фонді наукових бібліотек ДВНЗ «ДонНТУ» та Індустріального інституту ДонНТУ м. Покровськ, а також Національній бібліотеці України ім. В.І. Вернадського, Інтернет ресурсах та авторських розробках науково-педагогічних працівників ДВНЗ «ДонНТУ». Програмні комплекси «Visual Studio», «Game Maker», «.NET та JAVA», «Digital Security Office»

1.9 - Академічна мобільність

Національна кредитна мобільність	Індивідуальна академічна мобільність реалізується у рамках міжуніверситетських договорів про встановлення науково-освітніх відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки з ВНЗ України. Можливість здійснювати підготовку фахівців за індивідуальними програмами, що відповідають потребам конкретного виробництва, згідно з умовами відповідних договорів між університетом і підприємствами.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ДВНЗ «Донецький національний технічний університет» та вищими навчальними закладами зарубіжних країн-партнерів (м. Штутгарт, Німеччина).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Не здійснюється

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1. Перелік компонент ОП

Код компонента	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики і атестації)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти¹			
<i>Цикл загальної підготовки</i>			
OK1	Іноземна мова. Частина 1	4	іспит
OK2	Вища математика. Частина 1	7	іспит/ ІНД
OK3	Ділова українська мова	4	іспит
OK4	Фізичне виховання. Частина 1	3	залік
OK5	Фізика	7	іспит
OK6	Іноземна мова. Частина 2	4	іспит
OK7	Вища математика. Частина 2	7	іспит/ ІНД
OK8	Історія України та української культури	5	іспит
OK9	Фізичне виховання. Частина 2	3	залік
OK10	Філософія	4	іспит
OK11	Теорія ймовірностей та математична статистика	6	іспит/ ІНД
OK12	Правознавство	5	іспит
OK13	Безпека життєдіяльності та охорона праці	4	іспит
Всього по циклу:		63	
<i>Цикл професійної підготовки</i>			
OK14	Основи алгоритмізації	5	іспит/ІНД
OK15	Програмування	6	іспит/ ІНД
OK16	Дискретна математика	5	іспит
OK17	Об'єктно-орієнтоване програмування	5	іспит
OK18	Дискретні структури і алгоритми	5	іспит/КР
OK19	Чисельні методи	6	іспит/ ІНД
OK20	Організація баз даних та знань	5	іспит/КП
OK21	Системне програмування	5	іспит
OK22	Програмування в Інтернет	6	іспит/ ІНД
OK23	Програмування систем з серверами баз даних	6	іспит/ ІНД
OK24	Емпіричні методи програмної інженерії	6	іспит/КР
OK25	Операційні системи	6	іспит/ ІНД
OK26	Архітектура та проектування програмного забезпечення	5	іспит/КП
OK27	Математичні методи дослідження операцій	5	іспит/ ІНД
OK28	Безпека програм та даних	5	іспит/ ІНД
OK29	Конструювання програмного забезпечення	6	іспит/КП
OK30	Управління ІТ-проектами	5	іспит/ ІНД
Всього по циклу:		92	
<i>Практики і атестації</i>			
OK31	Навчальна практика	4	диф. залік
OK32	Виробнича практика	4	диф. залік
OK33	Переддипломна практика	3	диф. залік
OK34	Виконання та захист випускної кваліфікаційної (дипломної) роботи бакалавра	12	Атестація
Всього по циклу:		23	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		178	

Дисципліни спеціалізації в рамках освітньої програми відносяться до обов'язкових освітніх компонентів

Вибіркові компоненти

Вибірковий блок 1			
ВБ 1.1	Теорія графів та комбінаторика	5	іспит/ ІНД
ВБ 1.2	Теорія синтаксичного аналізу і компіляції	5	іспит/ ІНД
ВБ 1.3	Вступ до програмування .NET та JAVA	6	іспит
ВБ 1.4	Технології розробки та супроводження Інтернет-сайтів	5	іспит
ВБ 1.5	Крос-платформне програмування	5	іспит/ ІНД
ВБ 1.6	Комп'ютерна обробка зображень	5	іспит/ ІНД
Вибірковий блок 2			
ВБ 2.1	Дискретний аналіз	5	іспит/ ІНД
ВБ 2.2	Методи проектування трансляторів	5	іспит/ ІНД
ВБ 2.3	Професійна практика програмної інженерії	6	іспит
ВБ 2.4	Мови та системи імітаційного моделювання	5	іспит
ВБ 2.5	Програмне забезпечення мережових технологій	5	іспит/ ІНД
ВБ 2.6	Засоби програмування комп'ютерної графіки	5	іспит/ ІНД
Всього по циклу:		31	
Вибір з переліків			
ВБ3 ДВС 2	Вибіркова дисципліна з переліку 1	5	диф. залік
	Вибіркова дисципліна з переліку 2		
	Вибіркова дисципліна з переліку 3		
	Вибіркова дисципліна з переліку 4		
ВБ4 ДВС 3	Вибіркова дисципліна з переліку 1	5	іспит
	Вибіркова дисципліна з переліку 2		
	Вибіркова дисципліна з переліку 3		
	Вибіркова дисципліна з переліку 4		
ВБ5 ДВС 4	Вибіркова дисципліна з переліку 1	6	іспит
	Вибіркова дисципліна з переліку 2		
	Вибіркова дисципліна з переліку 3		
	Вибіркова дисципліна з переліку 4		
ВБ6 ДВС 5	Вибіркова дисципліна з переліку 1	5	іспит
	Вибіркова дисципліна з переліку 2		
	Вибіркова дисципліна з переліку 3		
	Вибіркова дисципліна з переліку 4		
ВБ7 ДВС 6	Вибіркова дисципліна з переліку 1	5	іспит
	Вибіркова дисципліна з переліку 2		
	Вибіркова дисципліна з переліку 3		
	Вибіркова дисципліна з переліку 4		
ВБ8 ДВС 7	Вибіркова дисципліна з переліку 1	5	іспит
	Вибіркова дисципліна з переліку 2		
	Вибіркова дисципліна з переліку 3		
	Вибіркова дисципліна з переліку 4		
Всього по циклу:		31	
Загальний обсяг вибірових компонент:		62	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Структура освітньої програми «Інженерія програмного забезпечення» спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення. Рік вступу 2020

1 семестр		2 семестр		3 семестр		4 семестр		5 семестр		6 семестр		7 семестр		8 семестр	
Освітні компоненти	К	Освітні компоненти	К	Освітні компоненти	К	Освітні компоненти	К	Освітні компоненти	К	Освітні компоненти	К	Освітні компоненти	К	Освітні компоненти	К
Іноземна мова. Частина 1	4	Іноземна мова. Частина 2	4	Філософія	4	Чисельні методи ІНД	6	Емпіричні методи програмної інженерії КР	6	Операційні системи ІНД	6	Безпека програм та даних ІНД	5	Управління ІТ-проектами ІНД	5
Вища математика. Частина 1 ІНД	7	Вища математика. Частина 2 ІНД	7	Теорія ймовірностей та математична статистика ІНД	6	Організація баз даних та знань КП	5	Програмування в Інтернет ІНД	6	Архітектура та проектування програмного забезпечення КП	5	Конструювання програмного забезпечення КП	6	Комп'ютерна обробка зображень ІНД Засоби програмування комп'ютерної графіки ІНД	5
Ділова українська мова	4	Історія України та української культури	5	Об'єктно-орієнтоване програмування	5	Системне програмування	5	Програмування систем з серверами баз даних ІНД	6	Математичні методи дослідження операцій ІНД	5	Правознавство	5	ДВС2	5
												Безпека життєдіяльності та охорона праці	4		
Фізичне виховання. Частина 1	3 зал	Фізичне виховання. Частина 2	3 зал	Дискретні структури і алгоритми КР	5	Теорія синтаксичного аналізу і компіляції ІНД Методи проектування трансляторів ІНД	5	Вступ до програмування .NET та JAVA Професійна практика програмної інженерії	6	Технології розробки та супроводження Інтернет-сайтів Мови та системи імітаційного моделювання	5	Крос-платформне програмування ІНД Програмне забезпечення мережних технологій ІНД	5		
Основи алгоритмізації ІНД	5	Програмування ІНД	6	Теорія графів та комбінаторика ІНД Дискретний аналіз ІНД	5	ДВС2	5	ДВС2	6	ДВС2	5	ДВС2	5		
Фізика	7	Дискретна математика	5	ДВС2	5 дз									Переддипломна практика	3
						Навчальна практика	4			Впробнича практика	4			Випускна кваліфікаційна робота	12
	30		30		30		30		30		30		30		30

Освітні компоненти	
	Обов'язкові дисципліни загальної підготовки
	Обов'язкові дисципліни професійної підготовки
	Практики
	Атестації
	Дисципліни вільного вибору студента

3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників освітньої програми проводиться у формі захисту випускної кваліфікаційної роботи та завершується видачою документів встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавр за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення з присвоєнням професійної кваліфікації «Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення». Атестація здійснюється відкрито та публічно.

4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Ідентифікатори програмних компетентностей та світих компонентів	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26	OK27	OK28	OK29	OK30	OK31	OK32	OK33	OK34	
K01		+			+		+			+	+			+	+	+	+	+	+	+			+	+	+			+							
K02											+			+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+			+		+		+	+	+	
K03			+																			+				+									
K04	+					+																				+									
K05	+					+				+				+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+				+		+	+	+	+	
K06	+					+								+	+	+		+	+	+		+	+	+			+		+		+	+	+	+	
K07															+							+		+	+						+	+	+		
K08								+																											
K09													+																						
K10								+											+					+											
K11												+																							
K12				+				+	+				+																						
OK01														+	+					+			+	+				+	+						
OK02										+					+	+	+			+			+	+			+	+	+	+	+				
OK03														+							+						+			+					
OK04																				+			+	+					+						
OK05															+		+				+					+			+	+					
OK06																+					+			+					+						
OK07															+					+			+	+				+	+						
OK08										+							+					+													
OK09													+		+												+								
OK10														+	+										+	+	+								
OK11																										+									
OK12																										+		+							
OK13															+	+					+					+									
OK14											+			+	+	+		+	+																

Позначки програмних компетентностей та освітніх компонентів	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 1.3	ВБ 1.4	ВБ 1.5	ВБ 1.6	ВБ 2.1	ВБ 2.2	ВБ 2.3	ВБ 2.4	ВБ 2.5	ВБ 2.6	ВБ3 ДВС2	ВБ4 ДВС3	ВБ5 ДВС4	ВБ6 ДВС5	ВБ7 ДВС6	ВБ8 ДВС7
ЗК01	+					+	+					+						
ЗК02	+			+		+	+			+		+						
ЗК03				+						+								
ЗК04																		
ЗК05			+	+						+								
ЗК06			+	+						+								
ЗК07				+						+								
ЗК08												+						
ЗК09												+						
ЗК10																		
ЗК11																		
ЗК12																		
ФК01		+						+	+									
ФК02	+	+		+			+	+	+									
ФК03		+	+	+				+	+									
ФК04						+												
ФК05					+													
ФК06												+						
ФК07		+						+		+								
ФК08	+		+			+	+		+			+						
ФК09										+								
ФК10				+														
ФК11				+														
ФК12												+						
ФК13		+	+							+								
ФК14	+		+			+	+	+		+		+						

Примітки:

1. ОКі - певний обов'язковий компонент освітньої програми за розділом 2.1;
2. ВБі - певний вибірковий блок освітньої програми за розділом 2.1;
3. Кі - компетентність за розділом 1.6 профілю освітньої програми;
4. + - позначка, яка означає, що певна програмна компетентність забезпечується певним освітнім компонентом поточного рядка.

5. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПРН) ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Позначки програмних результатів та освітніх компонентів	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26	OK27	OK28	OK29	OK30	OK31	OK32	OK33	OK34	
ПРН01								+	+																						+	+	+	+	+
ПРН02	+	+	+																																
ПРН03																						+							+	+	+	+	+		
ПРН04																						+								+	+	+	+	+	
ПРН05				+	+	+							+					+						+						+	+	+	+	+	
ПРН06													+	+	+							+							+	+	+	+	+		
ПРН07												+		+	+	+	+	+																	
ПРН08	+	+																				+				+			+	+	+	+	+		
ПРН09																						+				+				+	+	+	+	+	
ПРН10					+	+						+					+							+				+							
ПРН11																														+	+	+	+		
ПРН12																						+				+									
ПРН13													+			+						+				+									
ПРН14																						+				+									
ПРН15														+	+	+		+	+	+							+			+	+	+	+		
ПРН16	+	+																				+				+				+	+	+	+		
ПРН17																+		+										+							
ПРН18																																			
ПРН19																						+				+									
ПРН20																						+				+									
ПРН21																									+										
ПРН22																							+												
ПРН23	+	+					+	+																							+	+	+	+	
ПРН24																												+							
ПРН25										+	+	+																							

Позначки програмних компетент- ностей та освітніх компонентів	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 1.3	ВБ 1.4	ВБ 1.5	ВБ 1.6	ВБ 2.1	ВБ 2.2	ВБ 2.3	ВБ 2.4	ВБ 2.5	ВБ 2.6	ВБ3 ДВС2	ВБ4 ДВС3	ВБ5 ДВС4	ВБ6 ДВС5	ВБ7 ДВС6	ВБ8 ДВС7
ПРН01								+										
ПРН02								+										
ПРН03																		
ПРН04																		
ПРН05			+		+					+	+							
ПРН06																		
ПРН07			+							+	+							
ПРН08																		
ПРН09	+																	
ПРН10			+				+			+	+							
ПРН11					+													
ПРН12	+																	
ПРН13				+			+					+						
ПРН14																		
ПРН15		+				+												
ПРН16												+						
ПРН17																		
ПРН18					+		+			+								
ПРН19	+											+						
ПРН20	+											+						
ПРН21																		
ПРН22																		
ПРН23																		
ПРН24																		
ПРН25																		

Примітки:

1. ПРНі - певний результат навчання за розділом 1.7 профілю освітньої програми;
2. + - позначка, яка означає, що певний програмний результат забезпечується освітнім компонентом поточного рядка.

Завідувач випускової кафедри
прикладної математики та інформатики



О.А. Дмитрієва

Керівник робочої (проектної) групи
(гарант освітньої програми)



І.А. Назарова